VI & VIC

Nr. 1 Februar - Marts 1984 3. årgang Pris 17,95 kr.

Med VIC-20 kan man kalkulere og foretage efterkalkulationer

Det program, vi her præsenterer, er til glæde for forretningsmanden, der gerne vil være sikker på, at han afgiver tilbud, derer korrekt kalkuleret - og som også gerne bagefter vil sikre sig, at han faktisk fik det resultat, han havde regnet sig frem til.

Der er i programmet regnet med 20 forskellige udgiftsposter, fordelt på fremmed arbejde, materialer og eget arbejde. Og desuden er der en post til »fast pris«. Vil man bruge programmet, må man ændre betegnelserne i linie 901 til linie 930.

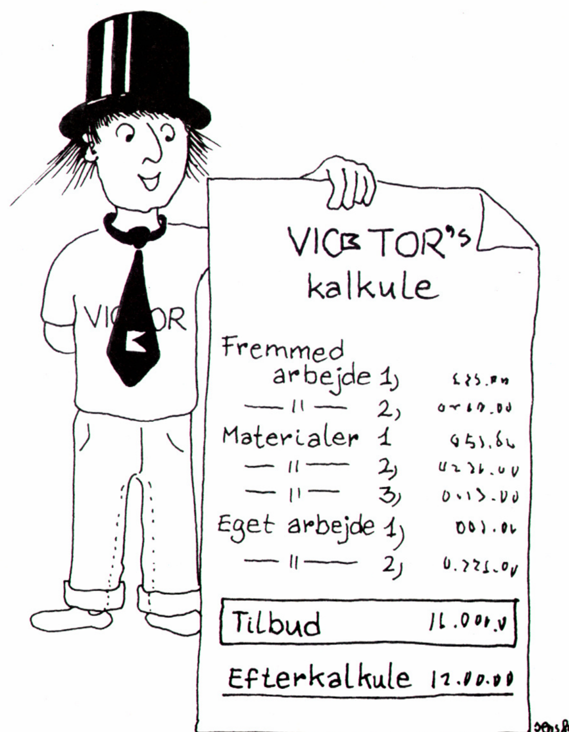
Læg mærke til, at der efter hver post-betegnelse i disse datalinier er et tal. For det fremmede arbejde og for materialerne er det den avance, man ønsker at holde på disse ydelser, og under eget arbejde er det den timetakst, man har besluttet sig for. Det vil altså være muligt at arbejde med nitten forskellige satser, som én gang for alle lægges fast i disse datalinier.

Tilbud

Når man skal bruge programmet til at kalkulere et tilbud, kan man hele tiden på skærmen se, hvor meget, der er beregnet inden for de forskellige grupper (fremmed arbejde, materialer, eget arbejde).

De avancer, man har besluttet sig for, bliver automatisk regnet ud og lagt til, så man på skærmen har den pris, kunden skal have opgivet.

fortsættes næste side





Christian på 10 år er vild med at lave sine egne VIC 20-spil

Læs artiklen på side 6

```
0 PRINT"□":GOSUB60000
1 GOTO1000
2 PRINTKS$;:POKESK+505,125:POKEFA+505,6:PRINT"■■■";:RETURN
3 PRINT"?■";:GOSUB11:PRINT" ■";:GOSUB11:GETS$:IFS$=""THEN3
4 RETURN
5 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■";:RETURN
6 POKEVO,10:POKES1,222:GOSUB11:POKES1,0:RETURN
7 POKEVO,10:POKES2,138:GOSUB11:POKES2,0:GOSUB2:PRINTF2$;:GOSUB12:RETURN
8 P$=STR$(FNK(B)):IFB-INT(B)=0THENP$=P$+".00"
9 IFASC(RIGHT$(P$,3))<>46THENP$=P$+"0":GOTO9
10 P$=LEFT$(B$+CL$,21-LEN(P$))+P$:PRINTP$:RETURN
11 FORT=1TO100:NEXT:RETURN
12 FORT=1TO2000:NEXT:RETURN
13 FORT=1TO1000:NEXT:RETURN
14 GOSUB2:PRINT"JOB:  "J$(I)R$:RETURN
20 PRINTT$TAB(220):B$="FREMMED ARBEJDE":B=F(Z):GOSUB8
21 B$="MATERIALER":B=M(Z):GOSUB8
22 B$="EGET ARBEJDE":B=E(Z):GOSUB8
23 PRINT:B$="I ALT":B=E(Z)+M(Z)+F(Z):GOSUB8:RETURN
25 GOSUB5:IFV<14THENPRINT"AVANCE"A"■ PROCENT ";
26 IFV>13ANDV<20THENPRINTA"■ KR. PR. TIME";
27 IFV=20THENPRINT"SKRIV BEL0B        ";
28 RETURN
30 F(0)=0:M(0)=0:E(0)=0:F(1)=0:M(1)=0:E(1)=0
31 FORV=1TOP:IFV<7THENF(0)=F(0)+P(I,V):F(1)=F(1)+T(I,V)
32 IFV>6ANDV<14THENM(0)=M(0)+P(I,V):M(1)=M(1)+T(I,V)
33 IFV>13THENE(0)=E(0)+P(I,V):E(1)=E(1)+T(I,V)
34 NEXT:RETURN
40 G1$=CHR$(145):OPEN4,4:PRINT#4:G1=SK-22
41 FORG0=0TO19:G0$=G1$:G1=G1+22
42 FORG2=G1TOG1+21:G3=PEEK(G2)
43 IFG3>128THENG3=G3-128:G4=1:G0$=G0$+CHR$(18)
44 IF(G3>0)*(G3<32)THENG3=G3+64:GOTO50
45 IF(G3>31)*(G3<64)THEN50
46 IF(G3>G3)*(G3<96)THENG3=G3+128:GOTO50
47 IF(G3>95)*(G3<128)THENG3=G3+64
50 G0$=G0$+CHR$(G3)
51 IFG4=1THENG0$=G0$+CHR$(146):G4=0
52 NEXTG2:PRINT#4,G0$:NEXTG0:PRINT#4:CLOSE4:RETURN
```

fortsættes næste side

Der er i programmet gjort plads til 50 jobs på én gang. Det er nogenlunde, hvad der er plads til med en udvidelse med ekstra 16 K Ram. Har man brug for mere, må man udvide yderligere eller ændre programmet, så det kan køre i forbindelse med diskettestation. Her har vi holdt os til en bånd-udgave, så flest muligt kan lege med de muligheder, programmet åbner.

Hver gang, man har udgifter i forbindelse med udførelsen af de jobs, der er lagt ind i maskinen, tastes de ind, idet der selvfølgelig er en søgefunktion, så man let finder frem til den pågældende sag. I forbindelse med hver indtastning, gøres regnestykket op, og man kan få et resultat frem, der viser sammenhængen mellem det oprindelige tilbud og det, man til nu har realiseret.

Som en ekstra finesse kan programmet udskrive disse sammenligninger på printer, og der kan udskrives hovedtal til en faktura.

Sådan gemmes tallene

Tallene gemmes i to to-dimensionelle tabeller (skemaer), nemlig ét skema på 20 gange 50 pladser til tilbuddet og ét skema for de realiserede opgaver. De 50 rækker modsvarer de 50 jobs, der er gjort plads til.

Programmet fylder i den form, det har her 5227 bytes, men vær opmærksom på, at de store tabeller tager meget plads op. Straks efter start, fylder det 16.455 bytes.

Programmet kan indtastes efter programlistningen her i bladet - eller vi sender dig et kassettebånd, der er indspillet med programmet. Se bestillingskuponen bagest i bladet.



VI & VIC udgives af commodore data a/s,
Bjerrevej 67, 8700 Horsens.
Redaktion og tilrettelæggelse:
Baghuset Grafik/Design, Vejle.
Ansvarshavende redaktør: Steen Venbjerg.
Annoncer: Lise Tylvad,
Æblehaven 7, 7100 Vejle.
Tryk: Baghuset Grafik/Design, Vejle.
Redaktion og ekspedition:
Østergade 16, 8740 Brædstrup. Tlf. 05 - 75 30 29.
Giro nr. 6 17 39 93
Ekspedition: Torsdag kl. 16-18

ISSN 0108-2213

Programmet kan sammenligne det kalkulerede beløb med det reelle forbrug


```
901 DATAFREMMED 1,10
902 DATAFREMMED 2,11
903 DATAFREMMED 3,12
904 DATAFREMMED 4,13
905 DATAFREMMED 5,14
906 DATAFREMMED 6,15
910 DATAMATERI. 1,10
911 DATAMATERI. 2,12
912 DATAMATERI. 3,12
913 DATAMATERI. 4,15
914 DATAMATERI. 5,15
915 DATAMATERI. 6,15
916 DATAMATERI. 7,15
920 DATAEGET A. 1,100
921 DATAEGET A. 2,100
922 DATAEGET A. 3,100
923 DATAEGET A. 4,100
924 DATAEGET A. 5,100
925 DATAEGET A. 6,100
930 DATA FAST PRIS,1
950 DATANYT JOB,SØGE,FRA TAPE,TIL TAPE
1000 REM ** START **
1010 PRINTST$"⌉⌉⌉         KALKULATION▮▮▮▮"
1020 RESTORE:FORT=1TO44:READA$:IFT>40THENPRINT"▮   "CHR$(T+24)" "A$
1030 NEXT
1040 GOSUB2:GOSUB6:PRINTF1$;:GOSUB3:IFS$<"A"ORS$>"D"THENGOSUB7:GOTO1040
1050 GOSUB2:RESTORE:FORT=1TO40+ASC(S$)-64:READA$:NEXT:PRINTA$R$
1060 S=ASC(S$)-64:ONSGOTO2000,5000,8000,9000
2000 REM*** NYT JOB
2010 FORI=1TOJ:IFJ$(I)<>""THENNEXT:GOSUB2:PRINT"IKKE MERE PLADS";:GOSUB12:GOTO1
2015 INPUT"KENDEORD";J$(I):GOSUB30:GOTO5020
2100 REM**INPUT
2110 Z=0:GOSUB14:GOSUB6:PRINT"HVILKEN KATEGORI?"
2120 PRINT"▮▮  A  FREMMED ARBEJDE    ▮B  MATERIALER          ▮C  EGET ARBEJDE":GO
SUB30
2130 GOSUB2:PRINTF1$;:GOSUB3:IFS$<"A"ORS$>"C"THENGOSUB7:GOTO2130
2135 GOSUB14
2140 RESTORE:FORV=1TOP:READA$,A:IFS$="A"ANDV<7THENPRINT" "CHR$(V+64)" "A$
2150 IFS$="B"ANDV>6ANDV<14THENPRINT" "CHR$(V+64)" "A$
2160 IFS$="C"ANDV>13THENPRINT" "CHR$(V+64)" "A$
2170 NEXT
2180 GOSUB2:PRINTF1$;:GOSUB3:IFS$<"A"ORS$>"T"THENGOSUB7:GOTO2180
2190 RESTORE:FORV=0TOASC(S$)-65:READA$,A:NEXT:GOSUB2:PRINTA$;
2191 GOSUB13:GOSUB14:GOSUB2200:GOTO5020
2200 REMINPUT REALISERET
2230 GOSUB2:GOSUB20:GOSUB25:PRINTT$:B$=A$:B=P(I,V):GOSUB8:X=0:GOSUB6
2240 IFV<7THENINPUT"KØBSPRIS          ▮▮▮▮▮▮▮";X:X=FNA(X):F(Z)=F(Z)+X
2250 IFV>6ANDV<14THENINPUT"KØBSPRIS          ▮▮▮▮▮▮▮";X:X=FNA(X):M(Z)=M(Z)+X
2260 IFV>13THENINPUT"TIMER             ▮▮▮▮▮▮▮";X:X=FNT(X):E(Z)=E(Z)+X
2270 P(I,V)=P(I,V)+X
2290 IFXTHEN2230
2295 RETURN
4000 REM ** TILBUD
4010 Z=1:GOSUB14
4020 RESTORE:GOSUB2:FORV=1TOP:READA$,A
4021 GOSUB4030:NEXT:GOSUB2:PRINT"OK";:GOSUB3:IFS$="N"THEN4020
4022 GOTO5020
4030 GOSUB20:GOSUB25:PRINTT$:B$=A$:B=T(I,V):GOSUB8:X=0:GOSUB6
4040 IFV<7THENINPUT"KØBSPRIS          ▮▮▮▮▮▮▮";X:X=FNA(X):F(Z)=F(Z)+X
4050 IFV>6ANDV<14THENINPUT"KØBSPRIS          ▮▮▮▮▮▮▮";X:X=FNA(X):M(Z)=M(Z)+X
4060 IFV>13ANDV<20THENINPUT"TIMER             ▮▮▮▮▮▮▮";X:X=FNT(X):E(Z)=E(Z)+X
4061 IFV=20THENINPUT"TILBUD            ▮▮▮▮▮▮▮▮";X:X=FNT(X):E(Z)=E(Z)+X
```

Fortsættes næste side

```
4070 T(I,V)=T(I,V)+X
4090 IFXTHEN4030
4095 RETURN
5000 REM*** SØGE
5010 INPUT"KENDEORD";X$:FORI=1TOJ
5015 IFLEFT$(J$(I),LEN(X$))<>X$THENNEXT:GOTO1RIFT
5020 GOSUB14:PRINT"  A  REALISERET           B  RESULTAT            C  UDSKRIFT
5030 PRINT"  D  TILBUD                E  FINDE NY            F  SLUT
5035 PRINT"  G  FAKTURA               H  SLET
5040 GOSUB2:PRINTF1$;:GOSUB3:IFS$<"A"ORS$>"H"THENGOSUB7:GOTO5040
5050 IFS$="E"THENI=I+1
5060 GOSUB30:ONASC(S$)-64GOTO2100,5200,5300,4000,5015,1,7000,6000
5200 GOSUB14:PRINT" "TAB(242)" REALISERET:":Z=0:GOSUB20:PRINT"
5210 Z=1:PRINT" "TAB(242)" KALKULERET:":GOSUB20:B$="+/-":B=F(1)+M(1)+E(1)-F(0)-M
(0)-E(0)
5220 PRINT:GOSUB8:PRINT"  ":GOSUB2:PRINT"U = UDSKRIFT";:GOSUB3
5225 IFS$="U"THENOPEN4,4:PRINT#4,J$(I):CLOSE4:GOSUB40
5230 GOTO5020
5300 REM   UDSKRIFT
5310 GOSUB2:PRINT"UDSKRIFT";
5320 OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(14)J$(I)CHR$(10)
5330 PRINT#4,CHR$(15)"TEKST"CHR$(16)"30REAL."CHR$(16)"40TILBUD"CHR$(16)"50AFVIG.
"CHR$(10)
5340 RESTORE:FORV=1TOP:READA$,A
5350 PRINT#4,A$CHR$(16)"30"P(I,V)CHR$(16)"40"T(I,V)CHR$(16)"50"T(I,V)-P(I,V)
5360 NEXT
5370 PRINT#4,"I ALT"CHR$(16)"30"F(0)+M(0)+E(0);
5372 PRINT#4,CHR$(16)"40"F(1)+M(1)+E(1);
5374 PRINT#4,CHR$(16)"50"F(1)+M(1)+E(1)-F(0)-M(0)-E(0)
5375 GOTO5020
6000 FORV=1TOP:P(I,V)=0:T(I,V)=0:NEXT:J$(I)="":GOTO1
7000 REM**FAKTURA
7010 GOSUB14:PRINT"SKAL DER FAKTURERES   TILBUD ELLER FORBRUG":PRINT" T ELLER F"
;
7020 GOSUB2:PRINTF1$;:GOSUB3:IFS$<>"T"ANDS$<>"F"THENGOSUB7:GOTO7020
7030 Z=0:IFS$="T"THENZ=1
7040 OPEN4,4:PRINT#4,CHR$(14)J$(I)CHR$(15)CHR$(10)
7050 PRINT#4,"FREMMED ARBEJDE"F(Z)
7060 PRINT#4,"MATERIALER      "M(Z)
7070 PRINT#4,"EGET ARBEJDE    "E(Z):T=F(Z)+M(Z)+E(Z)
7080 PRINT#4,"I ALT           "T
7090 PRINT#4,"MOMS            "INT(T*.22*100+.5)/100
7091 PRINT#4,"I ALT           "INT(T*1.22*100+.5)/100
7099 CLOSE4:GOTO5020
8000 REM*** FRA TAPE
8010 OPEN1,1,0:FORI=1TOJ:FORV=1TOP:INPUT#1,P(I,V):INPUT#1,T(I,V)
8020 NEXT
8030 FORI=1TOJ:INPUT#1,J$(I):IFJ$(I)="π"THENJ$(I)=""
8040 NEXT:CLOSE1:GOTO1
9000 REM*** TIL TAPE
9010 OPEN1,1,1:FORI=1TOJ:FORV=1TOP:PRINT#1,P(I,V):PRINT#1,T(I,V)
9020 NEXT
9030 FORI=1TOJ:IFJ$(I)=""THENJ$(I)="π"
9040 PRINT#1,J$(I):NEXT
9050 CLOSE1:GOTO1
60000 SK=4*(PEEK(36866)AND128)+64*(PEEK(36869)AND120):FA=4*(PEEK(36866)AND128)+3
7888
60010 ST$="    *****************         ****************"
60020 KS$="
60021 KS$=KS$+"
60024 CL$="
      "
60025 R$="
60026 T$="     ":TC$=T$+CL$+T$
60030 VO=36878:S1=36876:S2=36875
61000 F1$="TRYK TAST":F2$="FORKERT TAST":F3$="SLUT MED RETURN"
61010 US$="                                "
61020 DEFFNK(X)=INT(X*100+.5)/100
62000 J=50:P=20:DIMJ$(J),P(J,P),T(J,P)
62010 DEFFNA(X)=X+X*A/100:DEFFNT(X)=X*A
62999 RETURN

READY.
```

Råd til den utålmodige:
Programmer fra bånd kan indlæses på den halve tid

Som nogen blandt læserne af VI & VIC måske allerede ved, belønnes list og frækhed næsten overalt i livet. Det gælder også, når man skal overliste »smarte« computerkonstruktører.

sit BASIC-program giver Commodore 64 besked om, hvor den skal lede efter programmet.

Det kan gøres med følgende to linier:

```
0 POKE 46,PEEK(832):POKE 48,PEEK(832):PO
KE 50,PEEK(832)
1 POKE 45,PEEK(831):POKE 47,PEEK(831):PO
KE 49,PEEK(831)
10 REM *** OVERSTAAENDE LINJER SKAL
 A L T I D VÆRE DE FØRSTE ***
```

Både VIC-20 og Commodore 64 foretager to indlæsninger af et program, når man SAVEer det på cassetterecorderen. De to versioner bruges til en bit-for-bit sammenligning. Og finder Commodoren en fejl, skriver den "?LOAD ERROR". Og det er faktisk alt.
Hvorfor så ikke tage chancen og afbryde LOADning og SAVEning, når båndet har passeret halvvejen. Det svarer til at spare ca. den halve tid, Og da et 8 K program tager omkring to et halvt minut at SAVE/LOADE, er der masser af minutter at spare.

Pegepindene

Men så let går det ikke. Maskinkonstruktørerne har nemli' sørget for, at man kun kan køre sit program, hvis hele SAVE/LOADE proceduren er overstået. Og hvordan det? Jo, ved simpelthen først at sætte de pointere, ds. på »dansk« vektorer - og det bliver de fleste heller ikke klogere af - så lad os kalde dem pegepinde, der viser maskinen, hvor det indlæste program starter til allersidst i maskinrutinen.
Og vil man uden om eller over den barriere, må der list og vovemod til. Men det kan gøres. Betingelsen er, at man som den første programlinie i

Linierne bevirker, at maskinen aflæser positionerne 831 og 832 i det område af RAMen, som Commodore 64 bruger til buffer - dvs. et lagerområde til midlertidig lagring - og lagre dem i de pegepinde (45 og 46 der viser starten af variablerne - 47 og 48 der viser starten på array, dvs. tabel elementer - og endelig 49 og 50 som viser slut på arrays) der styrer programforløbet.
Rent praktisk skal du altså foretage dig følgende:
Først indtastes eller LOADes et program på normal vis. Dernæst forsynes det med de to viste programlinier, der SKAL have linienumrene 0 og 1.
Nulstil båndtælleren. Så SAVEer du programmet på normal vis. Når det er overstået - og her må du afgøre med dig selv, om du vil foretage en VERIFY (jeg ville gøre det, hvis det var et program, som jeg netop havde indtastet og derfor ikke ejede en kopi af) - slukker du for Commodore 64, og aflæser båndtælleren.

Stop efter halvvejen

Så prøver du med en LOAD kommando. Når båndet er nået lige hen over halvdelen af det, du aflæste på båndtælleren, kan du afbryde indlæsningen.
Foretag en RUN. Det kører bare. Og gør det ikke, er der ikke andet at gøre end at prøve igen. For metoden virker. Så er der andre fejl i systemet, f.eks. båndfejl eller nogen af de andre ting, du skal passe på. Stil f.eks. aldrig din cassettebåndoptager tæt ved et spændingsfelt, f.eks. klods op af transformeren eller tæt ved din TV skærm eller monitor.

En last fuld torpedoes

En let hånd på aftrækkeren er, hvad der er brug for i spillet »Seawolf«, som Commodore 64 byder på i form af et indstiksmodul.
Der foregår hele tiden noget, og spillet kan spilles af to spillere samtidig, hvilket er med til at øge spændingen.
Der spilles med paddler, og torpedoerne affyres med paddlernes røde knap. Som et ekstra raffinement kan man vælge spilletiden mellem 1-9 minutter.
Navn: Seawolf.
Udgivet af: Commodore/Bally.
Betjening: Paddles.
Medium: Rom-modul.

Christian laver spil på stribe - her er et du selv kan prøve

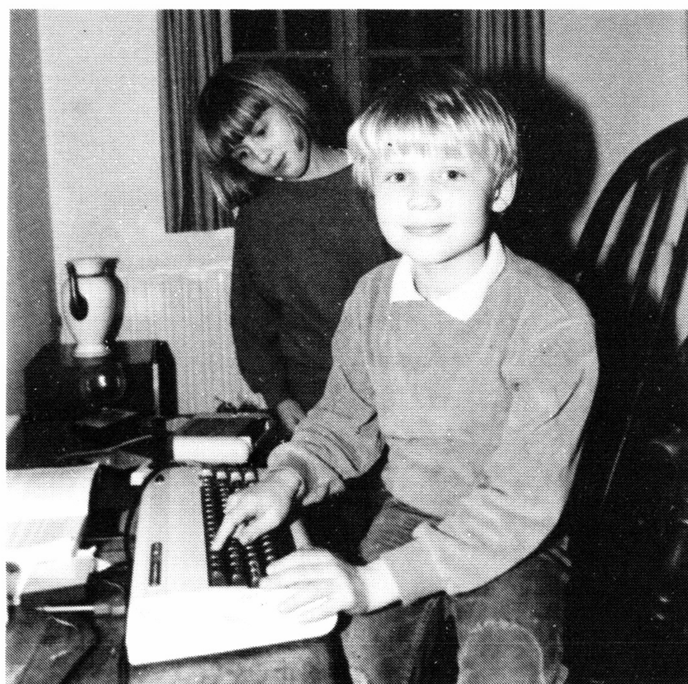
18.50 og 19.30 er de værste tider på døgnet for Christian Hvid, der bor i Ry. På det første tidspunkt kommer hans lillesøster og kræver at se fjernsyn for børn - og på det andet kommer hans far og vil se TV-Avisen.

Og så er Christian naturligvis nødt til at trække sin VIC-20-forbindelse ud af familiens TV-apparat, så antennen kan blive sat på plads. Sådan er aftalen - og sådan har det været siden Christian fik sin computer på sin 10 års fødselsdag i oktober.

Det er først og fremmest spil, der interesserer Christian. Men endnu har han ikke villet købe færdige spil, for han synes, der er meget skæggere at lave dem selv. De første blev naturligvis skrevet af direkte fra brugervejledningen, men efterhånden som han har fået mere og mere indsigt i BASIC-programmeringens finurligheder, er han gået i gang på egen hånd. Der POKEs og PEEKes på livet løs, der bliver lavet flotte lyde, og

SIER II

```
1 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒ ,─────────────." :POKE36879,30
2 PRINT"▒▒▒| SIER II   |"
3 PRINT"▒▒▒'─────────────'"
4 POKE36878,15
5 FORL=1TO100:POKE36876,
  INT(RND(1)*128)+128:NEXT:
6 POKE36876,0
7 FORH=1TO506:POKE38400+H,6:
  NEXTH:F=INT(RND(1)*22)
8 POKE7878+F,15
9 A=A+1
10 POKE7900+A,30:POKE7899+A,32
11 GETA$:IFA$="↑"THENPOKE7878+A,42:O=O+1
12 IFA=22THENPRINT"GAME SIER II STOP":END
13 IFO=3THENPRINT"GAME SIER II STOP":END
14 IFPEEK(7878+F)=42THENPRINT"SIER II RUN":RUN
15 GOTO9
```



Christian er i gang med at programmere. Det er garanteret et nyt spil, han er ved at lave, mens hans søster, Johanne, ser til.

HEJSE COMMAND

```
1 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒":POKE36879,8
2 PRINT"▒▒▒▒▒▒XXXXXXXXXXXXXX"
3 PRINT"▒▒▒▒▒▒XXXXXXXXXXXXXX"
4 PRINT"  XX"
5 PRINT"  XX"
6 FORT=1TO5:PRINT"  XX":NEXT:
7 FORI=0TO1024
8 POKE5120+I,PEEK(32768+I)
9 NEXTI
10 FORI=0TO1024
11 READA$
12 IFA$="*"THEN200
13 POKE6144+I,VAL(A$)
14 NEXTI
100 DATA14,10,14,4,4,36,36,28
110 DATA16,16,186,254,186,16,0,0
120 DATA0,0,16,186,254,186,16,16
130 DATA73,42,28,118,28,42,73,0
190 DATA*
200 POKE36869,253:POKE36878,15
210 POKE37137,0
220 X=1:DX=1
300 POKE8164+X,81
310 FORT=1TO100:NEXTT
330 IFX=0ORX=21THENDX=-DX:POKE36876,230:O=O+1
350 POKE36876,0:P1=32
360 PRINT"▒"O
370 IFO>=10THEN1000
380 P1=PEEK(37137)AND32
385 GETA$:IFA$="▒"ORA$="▒"THENP1=0
390 IFP1=0THENGOSUB2000:P1=32
400 POKE8164+X,32:X=X+DX
410 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"O
900 GOTO300
1000 POKE36878,15
1010 FORR=1TO100:POKE36876,
     240:POKE36876,0:FORX=1TO50:
1015 POKE7940,129:NEXTX:POKE7940,130:
FORX=1TO100:NEXTX:POKE7940,131:FORX=1TO100:
NEXTX,R
1020 END
2000 FORR=7940TO8180STEP22
2010 POKER,128:FORY=1TO100:
     NEXTY:POKER,66:NEXTR
2015 GOSUB3000
2017 O=O+2
2020 RETURN
3000 FORI=8180+2TO7940+2STEP-22
3005 IFI=8164+XTHENGOSUB4000
3010 POKEI,128:FORY=1TO100:
     NEXTY:POKEI,32:NEXTI:RETURN
4000 FORI=8180+2TO7940+2STEP-22
4010 POKEI,81:FORY=1TO100:NEXTY:
     POKEI,32:NEXTI:O=O+1:O=O-3:RETURN
```

farverne skifter lystigt på skærmen.
Her på siden bringer vi to af Christians programmer. De hedder »Sier II« og Hejse Command.
Det første er i virkeligheden et ældgammelt spil, der bruges til at ødelægge en almindelig kontorskrivemaskine: Midt på et stykke papir, der er sat i maskinen, skrives et 0 - og når tabulatoren udløses, gælder det om at få placeret et X midt i 0'et ved at trykke på tasten lige nøjagtig, når 0'et er ud for det sted, hvor typerne slår ned på papiret.
Men her er der altså tale om et VIC-20-spil, hvor en pil bevæger sig hen over skærmen. Så skal man være parat til at trykke på den tast, der har en pil, der peger opad.
Det andet spil har en kugle, der bevæger sig frem og tilbage over skærmen, og her er en kran, der kan hejse kuglen op. Kranen skal sættes i gang lige nøjagtig, når kuglen befinder sig under krogen. Det gør man med én af cursorkontrollerne eller med en joystick.
Læg mærke til, at Christian har brugt nogle brugerdefinerede tegn i sit program. Det gælder bl.a. for den krog, som hejses op og ned. Meget flot.

Commodore 64 omdannes til en effektiv teledata-terminal

Teledata-forsøget, som gennemføres af de danske teleadministrationer, sluttes den 1. april, og så er tiden inde til at vurdere de erfaringer, der er gjort under forsøget. Det er endnu uvist i hvilken form, en fremtidig teledata-tjeneste vil blive gennemført, men der er næppe tvivl om, at der vil ske et eller andet.
Og i den situation kan Commodore 64 bruges som en effektiv teledata-terminal.
Det kræver, at man har et særligt indstiksmodul med det nødvendige program - og det er på markedet til en pris omkring 700 kr.
For at komme i forbindelse med databasen via telefonnettet, må man endvidere have et modem - og for at komme ind i systemet, må man abonnere på et bruger-nummer.

Men er man kommet så langt, er der allerede i forsøgsfasen mange anvendelsesmuligheder. Man kan slå op på brugtbilforhandlernes sider med oplysninger om de biler, der netop nu er til salg, og man kan få direkte adgang til DSB's trafik-informationer og telefonselskabernes oplysnings-computere.

Gem billederne

Alt har en pris - også brugen af teledata. Men hvis man virkelig har brug for udstyret, er selve brugen ikke meget dyrere end at bruge telefonen. Det er forholdsvis store mængder informationer, der kan rummes på et skærmbillede, og da man kun betaler for den tid, man har forbindelse med systemet, kan man med fordel benytte sig af den mulighed, der er for at gemme hele skærmbilledet i Commodore 64's hukommelse. Der er uden videre plads til 26 skærmbilleder - og har man tilsluttet en diskettestation, kan man i princippet overføre alle de sider, man har lyst til. Der er nok at tage fat på. F.eks. har Gyldendal lagt sit leksikon ind i en ekstern database, som også kan kontaktes via teledata.
Når man således har fundet de sider, man er interesseret i og overført dem til computerens hukommelse, kan man afbryde forbindelsen og i ro og mag bladre frem og tilbage mellem de sider, man har lagret.

Siderne printes

Er man i besiddelse af en printer, vil det også med det nye teledata-program til 64'eren være muligt at få et udskrift af de sider, man måtte ønske.
Det spændende ved teledatasystemet er, at man ikke er begrænset til 1-vejs kommunikation. Man kan virkelig »snakke« med den store centrale datamat og de eksterne databaser, der er sluttet til.



STOR SUCCES FOR NYSTARTET COMPUTER-KLUB:

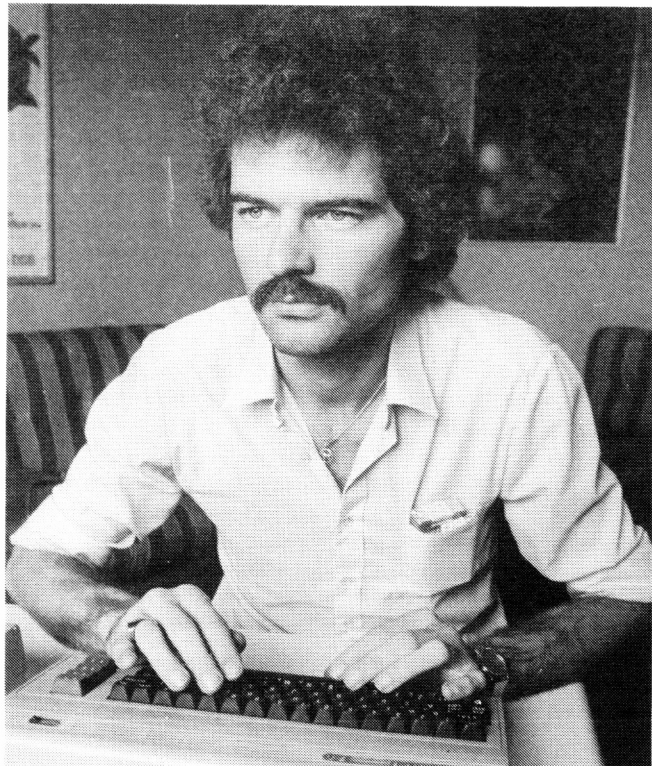
Programmørerne hjælper hinanden med at løse data-problemerne

Kom og prøv!

- Vi har en ordning, hvor medlemmer, der endnu ikke selv har anskaffet en computer, kan komme og bruge klubbens. Det er ganske simpelt for at give folk en mulighed for at få konstateret, om dette her har deres interesse. Ordningen fungerer fint uden nogen form for misbrug, understreger John S. Jørgensen.

Horsens Computer Club abonnerer på en række tidsskrifter om emnet. Det sparer medlemmerne for en del udgifter. På samme måde er det hensigten, at kubben efterhånden skal erhverve mere og mere udstyr - til gavn for medlemmerne.

- Så reelt set er der ikke meget at betænke sig på, hvis man er interesseret i at starte en klub. Fordelene er indlysende, og det er ikke så uoverkommeligt. Det væsentligste råd må være, at man skal have så meget som muligt lagt i faste rammer før den stiftende generalforsamling holdes. Det gør det hele nemmere, slutter John S. Jørgensen, der i øvrigt gerne giver gode råd om opbygningen af en computerklub. Han træffes på telefon 05 - 64 21 88.



John S. Jørgensen vil gerne give råd om, hvordan man starter en computerklub.

Kontakten sværest

- Mit største problem overhovedet var at komme i kontakt med andre med samme interesse. Jeg klarede det ved at lægge breve hos forhandlerne og ved at indrykke en annonce i avisen. Annoncen betalte den lokale Fona-forretning, idet der jo også lå en reklameværdi for dem i mit projekt.

- I juni sidste år holdt vi stiftende generalforsamling og vedtog nogle nødtørftige love. Men de love er vi nu ved at ændre, så klubben kan komme under Fritidsloven. Derved kan vi få tilskud til driften. Et godt råd til dem, der vil starte en klub, må være: Gå på biblioteket, lån en bog om foreningsarbejde og sæt dig grundigt ind i det. Er lovene grundigt forberedt, undgår man at skulle til at ændre på dem, som vi nu gør, siger John S. Jørgensen.

Kun Commodore

- Vi har valgt kun at optage medlemmer, der arbejder med Commodores computere. Det skyldes udelukkende, at det er umuligt at snakke om problemerne med en person, hvis computer benytter et andet programsprog. Derfor afviser vi venligt alle, der har en computer af et andet fabrikat, fortæller John S. Jørgensen.

- Hvis klubben skal fungere ordentligt, er det vigtigt, at man også lægger vægt på kammeratskabet. Alle skal hjælpe alle, og det er vigtigt, at man undgår, at der opstår en elite, som styrer klubben og dens aktiviteter.

- Men på den anden side kan interesserne være meget forskellige, f.eks. fra nybegynderen til den mere rutinerede. Nogle synes, at blib-båt-spil er spændende, mens andre vil skabe deres egne programmer. Derfor arbejder vi på at etablere to afdelinger af klubben, således at begge gruppers interesse kan tilgodeses, f.eks. med hver sin klubdag.

Med 34 betalende medlemmer og yderligere 10 personer, der går og snuser lidt til tingene, må Horsens Computer Club betegnes som en stor succes. Klubben har kun eksisteret i godt et halvt år, og der er yderligere den begrænsning, at alle medlemmerne bruger Commodore computere.

Når dertil lægges, at klubben og dens aktiviteter fungerer godt, kan det ikke undre, at John S. Jørgensen fra Horsens er ganske godt tilfreds. Det var nemlig ham, der tog initiativet til at starte klubben.

Råd og vejledning

- Fordelene ved at blive medlem af en computerklub eller selv starte én er indlysende. Du møder andre med samme interesse. Derved undgår du at slide vennekredsen op med al den computersnak, som måske ikke interesserer dem så meget. Du får mulighed for at få gode råd og vejledninger, så du hurtigere kan udnytte din computer bedre. Hvis du selv har siddet og kæmpet med et genstridigt problem tre-fire nætter i træk, kan du tage det med i klubben. Så skal det nok vise sig, at tre-fire kolleger, der sætter sig sammen, kan klare dit hovedbrud, siger John S. Jørgensen.

Det kan være en kompliceret sag at starte en klub, så den kan komme til at fungere godt. John S. Jørgensen siger selv, at han har været ualmindelig heldig. Kun få problemer har vist sig undervejs, og de er alle blevet løst.

Med spil-stikkene kan computeren komme i kontakt med omverdenen

Jesper R. Nielsen i Thorsø sørger, hvordan paddles anvendes til Commodore 64.
Ved hjælp af de såkaldte paddles angives ikke blot den retning, man ønsker at styre sådan som tilfældet er med joy-stick. Fra paddles gives computeren også oplysning om, **hvor langt** i den pågældende retning.
Paddles stilling kan til enhver tid aflæses i hukommelsespladserne 54297 (x-aksen) og 54298 (y-aksen).
Her vil man altid have et tal mellem 0 og 255, og tallet kan bruges i et program ved hjælp af PEEK(54297) og PEEK (54298).
Tallene i de to hukommelsespladser svarer til paddlens aktuelle indstilling, og de vil kunne bruges til f.eks. at definere en plads på skærmen - men dermed er mulighederne ikke udtømt.
For spil-stikkene kan også bruges til at indhente andre oplysninger end indstillingen af paddles. Indholdet i en sådan styreenhed er nemlig i virkeligheden så enkel, at man ikke behøver være bange for at eksperimentere med egne tilslutninger. En paddle består af to potentiometre, og den aktuelle modstand konverteres til et tal i de to nævnte pladser.
Det betyder, at man f.eks. kunne erstatte paddles med en føler, der registrerer hvor varmt eller lyst, der er i lokalet, og dermed er vejen banet for at bruge computeren til kontrol og styring.
Vil man selv eksperimentere med at sætte andre ting end joy-sticks eller paddles i spilstikkene, så husk, at der ikke må sættes spænding på - og at de potentiometre, der anvendes, bør ligge omkring 470 KOhm. I paddles er der tale om liniære potentiometre.
I VIC-20 er paddlens x-værdi at finde i hukommelsesplads 36872, mens y-værdien findes i 36873.

Med denne stump program kan to sæt paddles aflæses

Vi har tidligere bragt et program her i VI & VIC, der gav mulighed for at få aflæst joysticken i alle otte retninger!
Denne gang skal vi se på et program, som kan bringe os i stand til at aflæse værdierne for paddles.
Programmet bruger en lille maskinrutine til jobbet. Den åbner mulighed for at bruge hele to sæt paddler på samme tid. Det vil sige at fire folk kan deltage i skærmens lystigheder på én gang.
Problemer med aflæsningen af paddles-værdierne eksisterer fordi, CBM 64 som tidligere fortalt i artiklen joysticks, bruger flere af sine RAM lagre til mere end én ting. Og det er igen tastaturet, som vi må sætte ud af funktion, hvis vi vil aflæse paddles.
Man bruger værdierne fra A/D omformeren, som findes i registrene 25 og 26 på SID 6581 - altså samme chip som laver lyd. Og da siden har begyndelsesadresse på D400 eller i decimal 54272 aflæser vi faktisk værdierne 54272 + 25 og 26. De tal, som udlæses af analog/digital omformeren, er værdier for modstanden i det drejepotentiometer, som paddles faktisk bare er.
Her følger programmet, der udlæser værdierne i seks rækker. Det kan man selvfølgelig ikke bruge til meget, men omsætter du værdierne i sætninger som f.eks. IF PEEK(X) = et eller andet tal THEN gør det og det, har du en anvendelsesformel.
I praksis kan programmet naturligvis skrives sammen til få linjer og alle REM udelukkes. Desuden kan 200 og 210 erstattes af udtryk som beskrevet ovenfor.

```
10 REM *** PADDLE PROGRAM ***
20 REM GIVER MULIGHED FOR AT FAA UDL£ST
ALLE V£RDIER AF POTENTIONETRE OG FIREKN
30 REM OMS£T OPLYSNINGERNE F.EKS. MED IF
 PEE(AX)= ET ELLER ANDET SAA....
100 FOR M=53182 TO 53247
110 READA:POKE M,A: NEXTM: REM MASKINKOD
E INDL£SES
120 AX=830:REM PADDLE 1 PAA PORT 1
130 AY=831:REM PADDLE 2 PAA PORT 1
140 BA=672:REM TAST PAA PADDLEPAR A
150 BX=828:REM PADDLE 1 PAA PORT 2
160 BY=829:REM PADDLE 2 PAA PORT 2
170 BB=671:REM TAST PAA PADDLEPAR B
180 SYS53182:REM MASKINPROGRAM HENTER V£
RDIERNE
200 PRINTPEEK(AX)" "PEEK(AY)" "PEEK(BA)"
 ";
210 PRINTPEEK(BX)" "PEEK(BY)" "PEEK(BB)"
 "

220 GOTO180
1000 DATA120,169,128,32,236,207,142,60,3
,140,61,3,173
1010 DATA0,220,41,12,141,159,2,169,64,32
,236,207,142
1020 DATA62,3,140,63,3,173,1,220,41,12,1
41,160,2,169
1030 DATA255,141,2,220,88,96,141,0,220,9
,192,141,2
1040 DATA220,162,0,202,208,253,174,25,21
2,172,26,212,96
```

Tastaturet kan gemme op til ti tegn: Her kan du se, hvordan

VIC=TOR har fundet
POKE 631,76
POKE 198,1
en lille skuffe til 10 tegn!

Computeren har ingen vanskeligheder med at følge med, når man taster tal og bogstaver ind. Så snart, man trykker på en knap, dukker det pågældende tegn op på skærmen - forudsat man er i »direct mode«, d.v.s. ikke er ved at køre et program - eller, hvis man er ved at skrive tekst eller tal til en INPUT.
Men tegnene kommer ikke direkte fra tastaturet til computerens ædleste dele. De bliver mellemlagret i en såkaldt »buffer«, hvor der er plads til højst 10 tegn på én gang. Men du kan selv bestemme, om der af én eller anden grund ikke skal være plads til så mange.
Det er muligt i programmer at arbejde med tastaturets buffer - og vi har da også tidligere beskæftiget os med program-eksempler, hvor netop denne buffer var i brug. For at få glæde af de funktioner, der ligger i denne buffer, må man vide, hvordan de virker, og det lille program, vi har lavet, kan være med til at illustrere det.

Nogle vigtige tal

Computeren skal have oplysninger om, hvor mange tegn, der højst må være i tastaturbufferen. Den skal vide, hvor mange tegn, der ligger og venter netop nu - og den skal naturligvis vide, hvad det er for nogle tegn, der er gemt.
Den første oplysning gemmes i hukommelsesplads 649. Når computeren bliver startet, lægges tallet 10 ind i hukommelsesplads 649 - men det har man mulighed for at ændre. Hvis man vil konstatere rigtigheden af denne oplysning, kan man på skærmen skrive
PRINT PEEK(649)
og trykke på RETURN. Straks vil tallet 10 blive skrevet.
Det andet vigtige tal gemmes i hukommelsesplads 198. Her vil der fra starten stå et 0 (nul), for det er i plads nr. 198, der føres regnskab med, hvor mange tegn, der ligger i tastatur-bufferen.
De sidste tal, vi i denne sammenhæng vil beskæftige os med, er tallene fra 631 til 640. Det er de ti pladser, hvor de enkelte tegn gemmes.

Du kan ændre tallene

Muligheden for at arbejde med tastatur-bufferen ligger i, at du selv kan ændre disse tal. Det kan ske inde i et program - uden at du skal røre ved tastaturet. Nye tal kan ganske enkelt POKE's ind i de forskellige hukommelsespladser.
Prøv f.eks. at skrive POKE 649,0. Med denne instruktion lukkes der af for tastaturet. Der er nemlig plads til nul tegn i bufferen, så efter denne instruktion er man faktisk nødt til at slukke for computeren og tænde den igen. Men i et program kan det naturligvis bruges, hvis der er situationer, hvor man ikke vil udsætte programmet for forstyrrelser - eller man kan forestille sig, at man af én eller anden grund kun ville have plads til ét eller to tegn i bufferen.
Hvis man vil have computeren til at gøre noget helt bestemt, når programmet er forbi, kan man POKE de nødvendige tegn ind i bufferen.

Læg mærke til, at de tal, der skal POKE's ind i bufferen, er de pågældende tegns ASCII- eller CHR$-koder. Altså ikke skærm-koderne.
Prøv f.eks. at lave et lille program, hvor der indgår denne programlinie:
POKE 631,76:POKE632,73:
POKE 633,83:POKE 634,84

Så har du lagt CHR$-koderne for bogstaverne L, I, S og T ind i bufferen, og hvis denne instruktion skal udføres, når programmet er færdigt, må der også være en RETURN, der har CHR$(13). Altså må man skrive POKE 635,13.
Men hvis vi tester programmet nu, vil det ikke virke. For vi har lagt tegnene ind i bufferen ad »bagdøren«, så andre dele af computeren ved faktisk ikke, hvad der er sket. I plads nr. 198 står der stadig et nul, så computeren regner med, at der ikke er noget i bufferen. For at få det til at virke, må vi lave en instruktion mere, nemlig POKE 198,5.

Først ind - først ud

Hvis et program kører - og der hverken er INPUT- eller

```
BUFFER

1000 PRINT"█ANTAL TEGN":INPUT"I BUFFER";A:IFA>10THENPRINT"HØJST 10":GOTO1000
1005 POKE649,A:PRINT"█"
1010 PRINT"█ 198 ="PEEK(198)"█   649 ="PEEK(649)"█ ██":FORT=631TO640
1020 PRINTT"=";:IFPEEK(T)THENPRINTPEEK(T)"= "CHR$(PEEK(T));:IFPEEK(T)=13THENPRIN
T"█";
1025 IFPEEK(T)=0THENPRINT" 0  =       "
1030 PRINT:NEXT:PRINT"███"
1035 IFPEEK(653)=1THENGETA$
1040 GOTO1010

READY.
```

GET-kommandoer, vil computeren ikke tage imod de tegn, man taster ind. De bliver i stedet lagt ind i bufferen for først at blive sendt videre, når enten programmet slutter eller der udføres en INPUT eller GET. Hvis man derimod trykker på STOP-knappen, bliver bufferens indhold slettet.

Ideen med at mellemlagre tegnene er naturligvis, at de tegn, der kom først ind også skal først ud igen. Vores lille test-program viser, hvordan det foregår. Programmet arbejder i al sin enkelthed på den måde, at det på skærmen skriver indholdet af de 12 hukommelsespladser, vi her har nævnt. Og det bliver det ved med.
Hvis SHIFT-knappen trykkes ned, vil programmet udføre en GET-instruktion, der henter tegnene fra bufferen - ét ad gangen. Nu kan vi altså på skærmen se, hvordan bufferen fyldes op og tømmes igen.
Det første tegn, vi trykker på, bliver lagt ind i plads nummer 631 - og samtidig vil indholdet af 198 skifte fra 0 til 1. Næste tegn gemmes i nr. 632, mens indholdet af 198 ændres fra 1 til 2 o.s.v. Når vi tager tegnene ud igen, forsvinder først tegnet i nr. 631, hvorefter tegnet fra 632 flyttes ned i 631, mens tallet i 198 bliver én mindre.

Hvad gør man, når der kun er plads til at printe 70 tegn pr. linie

Arne Kaldsen, Østerbro 92 i Ålborg har en Seikosha printer, som svarer helt til Commodores printer, og han spørger, hvordan han skal undgå at printe uden for papiret. Der er nemlig kun plads til 70 tegn på hver linie - og printeren skriver 80 tegn, inden den skifter til en ny linie.

Hertil vil det enkleste svar være, et råd om at skifte papiret ud med noget, der er bredt nok. Der findes papir, som har A4-bredden, d.v.s. 21 cm, men vel at mærke inklusive pladsen til hullerne i siden. På den måde bliver »nyttebredden« lidt mindre.

Men til printeren kan man også få papir, der har hulbanerne ved siden af A4-bredden. Så skal man blot forskyde det tandhjul, som trækker papiret frem.

Det kan naturligvis også lade sig gøre at kæmpe sig ned på de 70 kolonner, men når det drejer sig om programlistning, kan det give nye problemer. Drejer det sig blot om at skrive en tekst ud, må man definere hver linie for sig selv, inden den skrives - og så vil det naturligvis være muligt at holde sig inden for de 70 tegn pr. linie.
Men det er ikke muligt at instruere printeren om at nøjes med 70 tegn (eller et hvilket som helst andet antal, der afviger fra 80), når et program LISTes på printeren.
Hvis man derfor absolut **vil** have udskrevet et program på det lidt smallere papir, må man sørge for, at programmet er skrevet, så ingen programlinie overskrider det maksimale antal tegn - og her kan man let løbe ind i vanskeligheder, der går ud over blot at føje en ekstra linie til.
Der kan nemlig være gode grunde til, at en linie ikke deles op på flere linier. Det gælder f.eks., hvis en programlinie indeholder en betingelse, der skal dække en lang række instruktioner.
Sådan en programlinie kan f.eks. hedde:
100 IF A = 7 THEN .....
I denne instruktion vil alle instruktionerne efter THEN på samme linie blive udført, hvis A er 7. Flytter man nogle af disse instruktioner ned på den næste linie for at gøre linie 100 kortere, vil de blive udført uanset værdien af A - medmindre man gentager betingelsen (IF A = 7). Det kan man selvfølgelig bare gøre - men selv om man har god plads i sin computers hukommelse, vil man normalt foretrække at gøre programmerne så kompakte som muligt.

Nullet skal være et Ø, og 1-tallet må ikke være et L

For de fleste, der får en VIC-20 eller Commodore 64 computer, er det en helt ny verden, der skal udforskes. Og en spændende verden, og det kan derfor være lidt ærgerligt, at mange begynder-programmører skal tumle med alt for enkle problemer.
Mange henvendelser til forhandlere, til VI & VIC og til Commodore Data tyder på, at mange begyndere tager fejl af nullet og 1-tallet.
Den fejl, man begår, er at bruge et O (bogstav) i stedet for nullet, der på computerens tastatur og på skærmen er forsynet med en streg over som i bogstavet Ø.
Omvendt er mange fra almindelige skrivemaskiner vant til, at der ikke er noget 1-tal. Man bruger i stedet et lille L, men gør man det samme på computeren, går det uvægerligt galt.
Et andet godt råd, man kan give begynderne er: Læs brugervejledningen, og når det er gjort - så læs den en gang til. Der er mange guldskorn, man ikke får samlet op i første omgang.

Tag Commodore 64 med i byen

For en begejstret Commodore 64-bruger kan det være smerteligt at skulle tage afsked med computeren, når huset forlades, men det problem er løst nu.

I dette forår lanceres en bærbar Commodore 64 med indbygget diskettestation og 5 tommer farvemonitor.
Den nye, bærbare 64'er har betegnelsen SX 64, og den er helt kompatibel med Commodore 64, så alle 64-programmer kan bruges. Vægten er 12 kg, og prisen er 14.500 kr.



Commodore 64 SX har et løst tastatur, indbygget skærm og diskettestation.



Commodore 64 i den transportale udgave vejer 12 kg.

Find hurtigt frem til det rette sted på kassettebånd



Det hensætter altid en computerbruger i dyb undren, når der er funktioner, man ikke helt ved, hvad man skal bruge til.
F.eks. undrer det mange, at der er en række af CHR$-koderne, der ikke har nogen funktion anført på listen i brugervejledningen. Nogle af dem er funktionstasterne. Det finder man ud af ved nærlæsning af vejledningen, men der er stadig nogle tilbage - også, når man har opdaget, at der er nogle, der bruges som styrekoder til printeren.
Her kan vi løfte sløret fra CHR$ (131). Det er den SHIFT'ede STOP-knap, der har denne kode. Og den kan faktisk bruges til noget. Holder man SHIFT-knappen nede, mens man trykker på STOP-knappen, skrives der nemlig LOAD på skærmen, og hvis der ikke er trykket på nogen knap på båndoptageren, udskrives også PRESS PLAY ON TAPE.
Det specielle ved denne form for LOAD er, at den har indbygget en RUN, så det program, der indlæses i computeren på denne måde, starter af sig selv.
Denne finesse har vi udnyttet i en ny version af det kære gamle KVIKFIND program til VIC-20. Når man har fundet frem til det rette sted på båndet og trykket på PLAY, går resten af sig selv.
Om selve KVIKFIND-proceduren skal det måske siges, at det fungerer på den måde, at der sættes 6 sekunder fremspoletid af til hvert program. Det kan naturligvis ændres, men til de flestes behov skulle det være rigeligt.
Hvis du ikke har lyst til at taste programmet ind, så brug bestillingskuponen på side 15. Et kassettebånd med dette program, som burde være starten på ethvert bånd, der har mere end ét program, koster tyve kroner.

Det er nok dit TV, det er galt med

En læser spørger, hvordan det kan være, at hans TV-skærm kan finde på at blinke over i en anden farve og tilbage igen. Er det normalt eller en fejl? spørger læseren.
Det er naturligvis en fejl, hvis der kommer andre farver på skærmen end dem, man har ønsket sig - men efter alt at dømme ligger fejlen i TV-apparatet. Det er ikke ualmindeligt, at et TV-apparat får problemer med at fastholde farven.

KVIKFIND

```
0 PRINT"□":GOSUB60000
1 GOTO1000
2 PRINTKS$;:POKESK+505,125:POKEFA+505,6:PRINT"□□□";:RETURN
3 PRINT"?■";:GOSUB11:PRINT" ■";:GOSUB11:GETS$:IFS$=""THEN3
4 RETURN
6 POKEVO,10:POKES1,222:GOSUB11:POKES1,0:RETURN
7 POKEVO,10:POKES2,138:GOSUB11:POKES2,0:GOSUB2:PRINTF2$;:GOSUB12:RETURN
8 IFPEEK(37151)>125THENRETURN
9 GOSUB2:PRINT"TRYK STOP PAA KASS.!";:GOSUB6:WAIT37151,126,62:RETURN
10 WAIT37151,64,126:RETURN
11 FORT=1TO100:NEXT:RETURN
12 FORT=1TO2000:NEXT:RETURN
13 FORT=1TO1000:NEXT:RETURN
16 POKEVO,10:POKES1,226-I*6.25:GOSUB11:POKES1,0:RETURN
100 REM NAVNE PAA PROGRAMMER
101 DATAPROGRAM A
102 DATAPROGRAM B
103 DATAPROGRAM C
104 DATAPROGRAM D
105 DATAPROGRAM E
106 DATAPROGRAM F
107 DATAPROGRAM G
108 DATAPROGRAM H
109 DATAPROGRAM I
110 DATAPROGRAM J
111 DATAPROGRAM K
112 DATAPROGRAM L
113 DATAPROGRAM M
114 DATAPROGRAM N
115 DATAPROGRAM O
116 DATAPROGRAM P
1000 REM ** START **
1002 PRINT"□      KVIKFIND":PRINTUS$:PRINT"■■HVAD VIL DU?"
1003 PRINT"■■   SAVE■■                    LOAD"
1005 GOSUB6:GOSUB2:PRINTF1$" (S/L)";:GOSUB3:IFS$<>"S"ANDS$<>"L"THENGOSUB7:GOTO10
05
1006 L=S$="L"
1010 PRINT"□      KVIKFIND":PRINTUS$
1020 FORI=0TON:READP$(I):PRINT"   "CHR$(L+65)"   "P$(I):GOSUB16:NEXT
1030 GOSUB8:GOSUB2:PRINTF1$" (A - P)";:GOSUB3:IFS$<"A"ORS$>"P"THENGOSUB7:GOTO103
0
1040 S=ASC(S$)-65:IFS=0THEN1080
1050 GOSUB2:PRINT"TRYK F.FWD";:GOSUB6:GOSUB10:A=TI:GOSUB2:PRINT"SØGER "P$(S);
1060 IF60*ABS(L)+ABS(TI-A)<(S)*360THEN1060
1070 POKE37148,PEEK(37148)AND247:GOSUB8
1080 IFLTHENGOSUB2:PRINT"TRYK PLAY PAA KASS.!";:GOSUB6:GOSUB10
1090 IFLTHENPRINT"□      "CHR$(34)P$(S)CHR$(34);:POKE198,2:POKE631,19:POKE632,131
:END
2000 PRINT"□NU SKULLE DU HAVE    FUNDET DET RETTE STED AT GEMME PROGRAMMET
2005 PRINT"■■HVIS DIT PRGRAM SKAL  HEDDE NOGET ANDET END■"
2006 PRINTCHR$(34)P$(S)CHR$(34):PRINTLEFT$(US$,2+LEN(P$(S)))
2010 PRINT"■■SAA HUSK AT RETTE     PROGRAMMETS NAVN
2020 PRINT"■I LINIE"101+S:PRINT"──────────────":PRINT"■I KVIKFIND-PROGRAMMET
59999 END
60000 SK=4*(PEEK(36866)AND128)+64*(PEEK(36869)AND120):FA=4*(PEEK(36866)AND128)+3
7888
60020 KS$="■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■┌──────────────────────┐│"
60021 KS$=KS$+"└──────────────────────"
60030 VO=36878:S1=36876:S2=36875
61000 F1$="TRYK TAST":F2$="FORKERT TAST"
61010 US$="──────────────────────"
62000 N=15:DIMP$(N)
62999 RETURN

READY.
```

TAB(x) næsten så god som PRINT AT-kommando

En ofte overset funktion på din commodore computer er TAB(x) muligheden. Her skal vi give et par fif om dens brung, som gælder både CBM 64 og VIC-20.

For det første er TAB(x) ikke begrænset af en x-værdi, som ligger under linjelængden. Det giver dig mulighed for at bruge funktionen som en slags PRINT AT funktion helt op til værdier af x på 255. På skærmen svarer det til godt seks linjer, altså en PRINT AT (15,6), på CBM 64 og PRINT AT (13,11) på VIC-20.

Denne del af kagen er altså »gratis«. Men hvordan kommer man ud over tallet 255, som jo er højeste værdi otte bytes kan antale. Der er flere muligheder. Dels har vi engang bragt et maskinprogram, som ved hjælp af de pladser i registrene, der styrer curser-funktionen kan »poke« nye værdier ind. Men for mange ville det være bedre - og simplere - om de kunne bruge basic-sproget.

Prøv at se følgende to basic-linjer:

```
10 INPUTX,Y,A$:PRINT"S";:IFY=0THENPRINTT
AB(X)A$:END
15 FORP=1TOY:PRINTTAB(40);:NEXT:PRINTTAB
(X)A$:END
```

Som denne stump program er formet, giver den mulighed for, at der kan arbejdes direkte med den. Men skulle man bruge den i et program, skulle der laves lidt om.

Ser vi på programstumpen, som den foreligger, lægges variablerne x, y og a ind med en INPUT kommando. »Home« sørger for samme udgangspunkt hver gang, altså øverste venstre hjørne, og så følger udskriften, hvis der er tale om første linje, der har y-værdien 0.

I linje 15 gentages TAB(40) funktionen lige så mange gange, man ønsker, og endelig lægges en eventuel TAB(x) værdi oveni.

Altsammen er såre simpelt. Men næppe til nogen gavn. For det er vel som del af et større program, man kunne få brug for PRINT AT funktionen, og så skal den se sådan ud:

```
10 PRINT"s":A$="PRØVE":X=15:FORQ=0TO5:RE
ADY:GOSUB25:X=X-3:NEXT
15 FORQ=1TO2000:NEXT:PRINT"s":LIST
25 REM *** PRINT AT RUTINE ***
30 PRINT"S";:IFY=0THENPRINTTAB(X)A$:RETU
RN
35 FORP=1TOY:PRINTTAB(40);:NEXT:PRINTTAB
(X)A$:RETURN
50 DATA24,19,14,9,4,0
```

Se, så er det til at øjne nytten. Du kan altså forsyne variablen a med hvilken som helst »besked«, og placeringen på skærmen kan ske efter alle kunstens regler ved hjælp af denne lille rutine i basic.

Men den kan også bruges til andet. Du kan f.eks. prøve at give både din x og y-værdi større tal, end skærmen tillader. Hvad sker der? Jo, såmænd bare, at du har fået en form for scrolling fremkaldt! Alternativet til dette er den kendte basic versions mange curserpositioner. De fylder godt i programmerne.

For øvrigt skal VIC-20 ejerne ikke have TAB(40) i linje 15 i det første lille program. Der skal i stedet stå 22, altså linjelængden. God fornøjelse!

VIC-kontakten

Navn: ______________

Adresse: ______________

____

Postnr.: ______________

By: ______________

Tlf.: ______________

Bemærkninger: ______________

____

____

____

____

____

____

____

Kuponen sendes til:
VI & VIC, Østergade 16
8740 Brædstrup.

VIC programmer

Lad andre få mulighed for at købe de programmer, du udvikler til VIC.

Rubrikannoncer her i bladet koster 1 kr. pr. spaltemillimeter, og for overskuelighedens skyld bør annoncerne bygges op på samme måde, som det kan ses her på siden. Det vil sige, at annonceteksten skal indeholde oplysninger om nødvendigt udstyr, hvilket medium, progammet findes på (kassettebånd, disk eller cartridge), prisen - og naturligvis oplysninger om, hvor man kan købe programmet.

Brug kuponen til din annonce.

VIC-kontakten

Udprintning fra VIC-20/CBM 64

Udprintning foretages også fra diskette.
Pris 50 øre pr. A4 ark + porto.
10 spil + 1 matematik modul til salg.

Svend Erik Sørensen
Drosselvej 32
6705 Esbjerg
Tlf. 05 - 14 16 48

□

Ang. Commodore klub i Esbjerg

Selvfølgelig VIC-20/CBM 64.
Klub kontakt.

Svend Erik Sørensen
Drosselvej 32
6705 Esbjerg
Tlf. 05 - 14 16 48

□

Sv. Åge Richardt
Roskildevej 98, 3. MF
2500 Valby
Tlf. (01) 71 16 84
Bemærkninger: Print af Commodore 64 programmer 50 øre + porto pr. ark.

□

Kartotek

Kartotek på max. 1650 medlemmer. Der kan skrives - læses (nr. el. navn) - slettes - rettes - samt udskrift. SEQ og relative filer.
Hardware: CBM 64.
Medium: Diskette.
Pris: 350 kr. incl. forsendelse (check).
Købes hos: KG-Data, Odinsvej 10, 6640 Lunderskov.

BESTILLINGSKUPON TIL VI & VIC

☐ Jeg ønsker abonnement på VI & VIC.
Prisen er 125 kr. for et års abonnement, der omfatter seks numre - frit tilsendt.

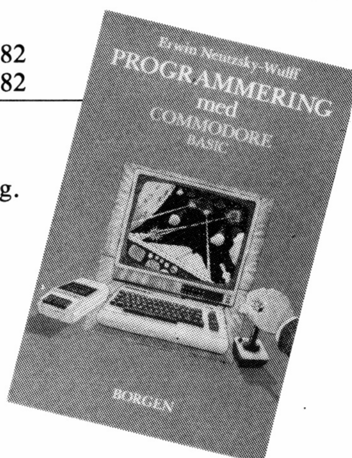
Af de tidligere udgaver vil jeg gerne have:
1983 - ☐ Nr. 3 - ☐ Nr. 4 - ☐ Nr. 5 - ☐ Nr. 6
Tidligere udgaver koster 20 kr. pr. stk.
Bemærk, at blade fra 1982 samt nr. 1 og nr. 2 1983 er udsolgt.

Jeg vil gerne have en kopi af følgende programmer:

Kassettebånd á 20 kr.	Program-listning á 10 kr.	Titel	Omtalt i VI & VIC nr.	Programmets omfang (bytes)
Programmer til VIC-20				
☐	☐	24 TIMER	2/1982	2811
☐	☐	7 DØGN	2/1982	6024
☐	☐	ØKO-SYS	3/1982	3745
☐	☐	VI & VIC SPIL	4/1982	3226
☐	☐	KARAKTER	5/1982	1651
☐	☐	BANKO	2/1983	3783
☐	☐	4 PÅ STRIBE	3/1982	2406
☐	☐	HAPS	3/1983	2501
☐	☐	REGNSKAB	4/1983	6802
☐	☐	TASTER	4/1983	1278
☐	☐	TEKST	6/1983	2468
☐	☐	FRYSER	6/1983	3745
☐	☐	KALKULE	1/1984	5227
☐	☐	KVIKFIND	1/1984	1738
Programmer til CBM 64				
☐	☐	MONITOR 64	3/1983	
☐	☐	SPRITEMASTER	5/1983	

Desuden ønsker jeg:
☐ VIC-20 memory map (20 kr.) 4/1982
☐ BASIC 4 memory map (20 kr.) 4/1982

☐ Programmering med Commodore basic 148,-
Erwin Neutzsky-Wulff's bog, der indledes med et komplet grundkursus i BASIC-programmering.



Beløbet, som inkluderer moms og forsendelse
☐ vedlægges i check/frimærker
☐ indbetales på giro 6 17 39 93

Navn: ____________________

Adresse: ____________________

Postnr.: __________ By: ____________________

Kuponen sendes til VI & VIC, Østergade 16, 8740 Brædstrup.

24 TIMER
Et huskesystem, hvor tidspunkter og aftaler kan tastes ind i vilkårlig rækkefølge - men udlæses på det korrekte tidspunkt. Dækker et døgn.

7 DØGN
Som »24 TIMER« - men omfattende 7 døgn.

ØKO-SYS
En computer-udgave af et helt års budgetskema.

VI & VIC SPIL
VIC-udgave af spillet Othello.

KARAKTER
Med dette program kan brugerdefinerede tegn tegnes på skærmen i overstørrelse - og de data, de opbygges af, beregnes automatisk.

BANKO
Brug VIC-20 til at holde styr på et stort antal banko-plader. Indeholder også en »op-råber«-funktion samt kontrol med allerede trukne numre.

4 PÅ STRIBE
Det kendte spil foregår på skærmen.

HAPS
Et spil, hvor man skal samle point - men ikke må støde ind i »haps'erne«.

REGNSKAB
Kassebog med momsregnskab. Posterne fordeles på forskellige aktiviteter, indtægts- og udgiftsarter.

TASTER
Bruges til programmering af VIC-20's funktionstaster.

TEKST
VIC bruges som skrivemaskine i forbindelse med en printer.

FRYSER
Lille lagerstyringsprogram. Kan holde rede på, hvad man har i dybfryseren - og hvor længe de enkelte varer kan holde sig endnu.

KALKULE
Udfører for- og efterkalkulation for 50 forskellige opgaver.

KVIKFIND
Programmet fører dig let og elegant frem til det sted på båndet, hvor dit program skal gemmes eller findes.

MINITOR 64
Monitorprogram, der letter programmering i maskinkode.

SPRITEMASTER
Gør det lettere at lave sine egne sprites og gemme dem til brug i andre programmer.



Ikke så underligt, for ingen andre tilbyder så meget computer til så små priser - se godt efter priserne i den nærmeste fremtid.

Commodore computerne er »stærke sager«-se selv:

COMMODORE 64
»Rigtigt tastatur«.
64K RAM indbygget hukommelse.
8 sprite-planer. 3-D virkning.
40 karakterer og 25 linier.
16 tastaturstyrede farver.
Avanceret Hi-Fi synthesizer.
Kan kobles til stereo-anlægget.

VIC 20
Skrivemaskinetastatur med 8 funktionstaster
- kan omstilles til grafik og tekst.
5K RAM - kan udvides til 32K RAM.
Farver i 255 kombinationer.
Lyd: 3 tonegeneratorer til musik + 1 lydgenerator.

Der er mange stærke programmer til både seriøse formål og til en masse elektronisk »spøg & skæmt«. Og der kommer nye til hver dag.

Der er en lang række tilslutningsmuligheder og tilbehørsprogrammet er helt i top.

Få dig en »prøvetur« hos din lokale Commodore forhandler.

commodore
COMPUTER

- hva' ellers !